

**INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN
ANGIOSPERMAE DI PEKARANGAN RUMAH SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**Diajukan oleh :
Burhan Mudzakir
11680021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2018**

Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae di Pekarangan Rumah sebagai Sumber Belajar Berbasis Web

Burhan Mudzakir
11680021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan angiospermae di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta, mengembangkan *web* tumbuhan angiospermae sebagai media pembelajaran dan mengetahui kualitas produk yang telah disusun. Penelitian terdiri dari dua tahap yaitu penelitian keanekaragaman tumbuhan angiospermae di pekarangan dengan metode *cluster sampling* dan pengembangan *web* tumbuhan angiospermae menggunakan software *wordpress*. Produk *web* tumbuhan angiospermae yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru biologi, dan diujikan kepada beberapa siswa kelas X menggunakan instrumen penilaian berupa angket. Data yang diperoleh berupa data ordinal. Hasil penilaian *web* tumbuhan angiospermae dari ahli materi 85,00% (Sangat Baik), ahli media 83,34% (Sangat Baik), *peer reviewer* 81,76% (Sangat Baik), dari guru biologi 81,76% (Sangat Baik) dan respon siswa 82,9% (Sangat Baik).

Kata kunci: angiospermae, pekarangan rumah, *cluster sampling*, *web*, media pembelajaran

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Burhan Mudzakir
NIM : 11680021
Prodi/Smt : Pendidikan Biologi/ XIV
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Maret 2018

Yang Menyatakan,



Burhan Mudzakir
NIM. 11680021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

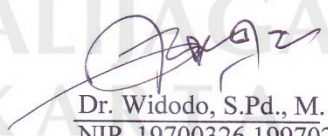
Nama : Burhan Mudzakir
NIM : 11680021
Judul Skripsi : Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae di
Pekarangan Rumah Sebagai Sumber Belajar Berbasis *Web*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Maret 2018
Pembimbing


Dr. Widodo, S.Pd., M. Pd
NIP. 19700326 199702 1 004



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1679/Un.02/DST/PP.00.9/04/2018

Tugas Akhir dengan judul : Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae di Pekarangan Rumah sebagai Sumber Belajar Berbasis Web

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : BURHAN MUDZAKIR
Nomor Induk Mahasiswa : 11680021
Telah diujikan pada : Senin, 19 Maret 2018
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19700326 199702 1 004

Penguji I

Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.
NIP. 19741026 200312 1 001

Penguji II

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si.
NIP. 19830308 200901 2 014

Yogyakarta, 19 Maret 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN



Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001

MOTTO

“Memahami diri sendiri adalah awal dari kebijaksanaan”

(Aristoteles)

“Kunci merengkuh dunia adalah kompetensi dan waktu”

(Penulis)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:
Ayahanda dan ibunda tercinta, yang tak henti-hentinya memberikan semangat,
dukungan dan doa serta kasih sayang.

Adikku terkasih yang menjadi motivasiku

Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2011 yang telah menjadi
sahabat terbaik selama menuntut ilmu di kampus tercinta

Bapak dan Ibu Dosen pendidikan Biologi yang telah berbagi hikmah dan
keilmuannya

Almamater tercinta,
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala nikmat dan karunia-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Sebuah proses panjang dalam penyusunan skripsi ini. Berbagai pihak tentunya telah berperan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd selaku Ketua Program studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd. Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan motivasi-motivasi terbaiknya.
4. Bapak Dr. Widodo, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi sekaligus sebagai Ahli Materi yang telah memberikan masukan dan saran penting.
5. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan perbaikan skripsi.
6. Ibu Sulistyawati S.Pd.I., M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan perbaikan skripsi.
7. Ibu Natalia Hasti Lumenta, M. Sn. sebagai Ahli Media yang telah memberikan masukan dan saran berharga.
8. Ibu Dra. Sri Mulyani dan Bapak Muhammad Munawar S.Pd selaku guru biologi Muhammadiyah 7 Yogyakarta yang telah memberikan penilaiannya terhadap produk saya.
9. Kedua orang tua, Bapak Maksum, S.Ag dan Ibu Mas'amah serta adik Muhammad Adam Fikri, Baihaki Subhan.
10. Segenap sahabat HanJulSik (Izzul Wafa, M. Fadlul Wasik), dan Bregas Dede A. yang telah menjadi sahabat terbaik

11. Disetia Eka Putra, Urwatul Wutsqo, dan Henik Sri Wahyuni yang telah membantu memberikan masukan dan penilaian produk serta menyumbangkan ide brilian.
12. M. Fajar Farid Amrulloh sebagai partner yang baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir
13. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2011 yang selalu mengiringi setiap langkah selama perkuliahan sampai selesai

Serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari Bapak/Ibu/Sdr/i dengan balasan berlimpah. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR HISTOGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
G. Manfaat Penelitian	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Pustaka	9
B. Kerangka Berpikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae.....	18
B. Rancang Bangun <i>Web</i> Angiospermae.....	20
C. Validasi dan Uji Terbatas Produk.....	22
D. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Keanekaragaman Angiospermae di Pekarangan Rumah Dusun Gendeng dan Dusun Puguh	38
B. Pengembangan <i>Web</i> Tumbuhan Angiospermae	40
C. Hasil Penilaian Kelayakan <i>Web</i> Tumbuhan Angiospermae	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan	56

B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Aturan pemberian skor untuk ahli.....	28
Tabel 2 Aturan pemberian skor untuk siswa.....	28
Tabel 3 Kriteria kategori penilaian ideal.....	29
Tabel 4 Skala persentase penilaian kualitas produk.....	30
Tabel 5 Spesies tumbuhan angiospermae yang ditemukan di lokasi penelitian	31
Tabel 6 Jumlah spesies dan famili angiospermae yang ditemukan	35
Tabel 7 Hasil penilaian ahli materi	48
Tabel 8 Saran dari ahli materi	49
Tabel 9 Hasil penilaian ahli media.....	52
Tabel 10 Saran dari ahli media.....	53
Tabel 11 Hasil penilaian <i>peer reviewer</i>	55
Tabel 12 Saran dari <i>peer reviewer</i>	56
Tabel 13 Hasil penilaian guru biologi.....	56
Tabel 14 Saran dari guru biologi.....	57
Tabel 15 Hasil respon siswa.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Sistem klasifikasi APG IV	15
Gambar 2 Tampilan software Wordpress, Xampp, Photoshop dan Formatfactory	22
Gambar 3 Alamat situs yang digunakan dalam <i>web</i> tumbuhan angiospermae.....	44
Gambar 4 Halaman login <i>web</i> angiospermae	44
Gambar 5 Halaman dasbor <i>web</i>	44
Gambar 6 Tampilan halaman utama <i>web</i>	45
Gambar 7 Tampilan laman materi <i>web</i> angiospermae.....	46
Gambar 8 Tampilan postingan keanekaragaman angiospermae di pekarangan	46
Gambar 9 Tampilan laman uji kompetensi	47
Gambar 10 Tampilan kolom komentar	47
Gambar 11 Tampilan halaman materi sebelum direvisi	49
Gambar 12 Tampilan halaman materi setelah direvisi	50
Gambar 13 Soal evaluasi sebelum diperbaharui	51
Gambar 14 Soal evaluasi setelah diperbaharui	51
Gambar 15 Respon jika jawaban benar	52
Gambar 16 Respon jika jawaban salah	52
Gambar 17 Tampilan ikon materi sebelum diperbaharui	54
Gambar 18 Tampilan ikon materi setelah diperbaharui	54
Gambar 19 Tampilan background menu sebelum diperbaharui tampak gelap	54
Gambar 20 Tampilan background menu setelah diperbaharui tampak gelap.....	55
Gambar 21 Tampilan objek tumbuhan sebelum diperbaharui dan setelah diperbaharui	56

DAFTAR HISTOGRAM

Histogram 1 Jumlah famili dominan didua lokasi penelitian.....	33
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen penilaian kualitas produk	60
Lampiran 2 Surat-surat penelitian.....	71
Lampiran 3 <i>Curriculum Vitae</i>	76



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Halaman pekarangan rumah merupakan salah satu area yang banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan yang ada di pekarangan rumah tersebut sebagian besar sengaja ditanam oleh pemiliknya seperti sayur-sayuran, buah-buahan, obat-obatan maupun tumbuhan hias (Afrinis, 2009). Menurut Febriarta dkk (2011) tumbuh-tumbuhan yang ditanam dipekarangan rumah memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai *visual control* (pengontrol penglihatan), *physical control* (pembatas fisik), *climate control* (pengontrol iklim mikro), *wildlife habitat* (habitat kehidupan satwa), *aesthetic values* (nilai estetika) dan sumber tambahan penghasilan.

Beberapa daerah di Yogyakarta seperti di dusun Puguh dan dusun Gendeng halaman pekarangan rumahnya dijadikan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) salah satunya bertujuan untuk mengoptimalisasikan pemanfaatan lahan pekarangan yang ramah lingkungan dalam suatu kawasan. Demi mewujudkan program tersebut pemerintah daerah membentuk wadah berupa Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM). Melalui lembaga swadaya tersebut, masyarakat setempat diarahkan untuk menanam pekarangannya dengan berbagai jenis tumbuhan sumber pangan lokal bernilai ekonomis tinggi seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan obat-obatan (Wherdany dan gunawan, 2012).

Selain berguna untuk menciptakan masyarakat yang mandiri dan sejahtera, secara tidak langsung program tersebut turut menjaga kelestarian lingkungan dan juga menambah keberagaman jenis tumbuhan di pekarangan. Keberagaman jenis tumbuhan dipekarangan juga dipengaruhi letak geografis maupun budaya masyarakat setempat. Misalnya masyarakat di perkotaan pada umumnya lebih cenderung menanam pekarangan rumahnya dengan berbagai jenis tumbuhan hias dan tumbuhan obat-obatan. Hal itu didasarkan pada hasil penelitian Yustika dan Dariah (2012) di kompleks perumahan perkotaan diketahui jenis tumbuhan yang paling banyak ditemui yaitu tumbuhan hias seperti *Aglaonema*, *Anthurium*, lidah mertua, *Adenium*, kuping gajah dan berbagai jenis tanaman hias lainnya. Menurutnya kecenderungan itu tidak terlepas dari faktor luas pekarangan di perkotaan relatif sempit sehingga tumbuhan yang ditanam biasanya berukuran kecil.

Berbeda dengan di perkotaan, tumbuhan yang ditanam di pekarangan rumah pedesaan lebih variatif. Sebagian masyarakat desa menanam komoditas buah-buahan, sayur-sayuran, dan tumbuhan obat-obatan seperti cabai, tomat, terung, bayam, kangkung, sawi, gambas, timun, buah naga, buah mangga, buah rambutan, jahe, kunyit, kencur, kumis kucing dan lain-lain. Hal itu selaras dengan penelitian Suhartini (2012) di lahan pekarangan dusun Turgo menemukan 254 jenis tanaman dari 97 famili. Dari 97 famili diantaranya dapat dikategorikan sebagai jenis tanaman pangan 13 jenis, buah-buahan 38 jenis, sayur-sayuran 34 jenis, tanaman hias 74 jenis, tanaman obat 57 jenis, tanaman

perkebunan, perdagangan dan industri 9 jenis, tanaman untuk bahan bangunan, fungsi ekologis, kayu bakar, pakan ternak, tali dan kerajinan 47 jenis.

Selain tumbuhan komoditas pokok, di pekarangan juga banyak ditemui berbagai jenis tumbuhan liar. Tumbuhan liar adalah komunitas tumbuhan yang menyusun stratifikasi bawah dekat permukaan tanah dan umumnya berupa rumput, herba, semak atau perdu rendah. Beberapa jenis tumbuhan liar yang sering ditemui di pekarangan termasuk dalam suku *Cyperaceae*, *Araceae*, *Asteraceae* dan lain-lain. Kemampuan adaptasi yang baik menjadikan tumbuhan jenis rumput-rumputan dapat terus berkembang biak di pekarangan baik sebagai gulma atau parasit tumbuhan lain (Widhiono, 2015).

Keberadaan tumbuhan di pekarangan yang beranekaragam merupakan salah satu potensi lokal sehingga perlu untuk dilestarikan, salah satunya dengan membelajarkan pada masyarakat umum serta khususnya generasi muda dalam hal ini adalah siswa di sekolah. Dengan mempelajari keberagaman tumbuhan di pekarangan diharapkan generasi muda dapat lebih mengenal berbagai nilai dan keunggulan budaya setempat serta dapat mengembangkan budaya lokal menjadi sebuah pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan bangsa. Menurut Sitepu (2014) sumber belajar dapat berupa buku, modul, LKS, laboratorium, video pembelajaran, perpustakaan, *website* pembelajaran dan lain-lain.

Berdasarkan pada permasalahan di atas, sehingga dikembangkan sumber belajar yang mengangkat potensi lokal sebagai penambah wawasan bagi masyarakat umumnya serta bagi siswa khususnya. Jailani (2016) menjelaskan bahwa dalam mengembangkan sumber belajar hendaknya memperhatikan aspek

kemudahan dalam penggunaan dan juga minat dari masyarakat umumnya. Hal itu dapat diketahui dari kebiasaan-kebiasaan ataupun kultur masyarakat saat ini yang lebih modern. Banyaknya pengguna alat komunikasi yang terhubung dengan internet, sehingga sesuatu yang ingin diketahui dapat dicari lebih cepat dan praktis. Mengacu kondisi tersebut, sehingga pengemasan sumber belajar dalam bentuk *web* pembelajaran menjadi *urgent*.

Bagi siswa di sekolah pengemasan materi dalam sebuah *web* pembelajaran diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Hal itu karena melalui media *web*, dapat ditampilkan gambar objek disertai dengan animasi yang menarik sehingga membuat peserta didik antusias untuk mempelajarinya (Yendri, 2013). Selain itu, *web* pembelajaran tersebut juga dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi guru dalam mengajar agar lebih bervariasi sehingga siswa lebih termotivasi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada yaitu pertama pekarangan rumah di Yogyakarta terdapat keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi tetapi belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa khususnya maupun masyarakat umumnya. Kedua, keberadaan buku paket yang disediakan untuk sekolah-sekolah khususnya pada materi *Plantae* disajikan secara ringkas sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya. Ketiga, adanya pergeseran kultural masyarakat secara global menuju ke arah sistem digital.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dibatasi pada tumbuhan angiospermae yang ada di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel di wilayah perkotaan dan pedesaan sesuai lokasi yang telah ditentukan dan kemudian hasil dari penelitian ini dikemas dalam bentuk *web* pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa SMA/ MA secara *inline (local host)*.

D. Rumusan Masalah

Menilik dari hasil identifikasi masalah di atas, sehingga dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman tumbuhan yang ada di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta?
2. Bagaimana hasil dari penelitian keanekaragaman tumbuhan di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta dikembangkan menjadi sumber belajar berbasis *web*?
3. Bagaimana kualitas produk *web* keanekaragaman tumbuhan dipekarangan rumah provinsi Yogyakarta untuk siswa SMA/ MA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas sehingga dapat ditentukan tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tingkat keanekaragaman yang ada di pekarangan provinsi Yogyakarta, mengembangkan *web* pembelajaran yang berisi keanekaragaman tumbuhan di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta sebagai sumber belajar siswa SMA/MA, dan mengetahui kualitas kelayakan *web*

keanekaragaman tumbuhan di pekarangan yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, *peer reviewer* dan guru biologi, serta respon siswa terhadap *web*.

F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa *web* pembelajaran berisi kompetensi pembelajaran, materi tumbuhan Angiospermae, uji kompetensi siswa serta berbagai jenis yang ada di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta. Masing-masing konten dikemas dalam menu-menu berisi beberapa postingan yang didesain sedemikian rupa disertai dengan animasi-animasi pendukung. *Web* pembelajaran dikembangkan menggunakan software *Wordpress* dan perangkat-perangkat pendukung seperti plugin, photoshop dan format faktori. Hasil output dari *web* yang didesain berupa situs *web* yang dapat diakses melalui local host. *Web* pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa SMA/ MA.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah serta dapat menjadi tambahan acuan dalam pembelajaran biologi.

2. Bagi siswa

Dikembangkannya *web* pembelajaran yang berisi keanekaragaman tumbuhan di sekitar pekarangan rumah diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mengaitkan antara pelajaran biologi dengan alam di sekitarnya.

3. Bagi sekolah

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan dalam pengembangan sumber belajar biologi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

4. Bagi umum

Dapat menjadi bahan bacaan tambahan maupun rujukan dalam memperluas khazanah keilmuan tentang alam sekitar.

5. Bagi peneliti

Sebagai sarana latihan dalam meningkatkan keilmuan dan *soft skill* agar dapat memberikan kontribusi pada pendidikan biologi terutama pada materi angiospermae.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Produk yang dikembangkan telah melalui tahap penilaian dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi dan *peer reviewer* sehingga dapat digunakan sebagai salah satu sumber dan media belajar siswa di sekolah.

2. Keterbatasan pengembangan

Penelitian ini terbatas pada tahap pengembangan produk *web* pembelajaran yang berisi sub materi tumbuhan angiospermae yang diperoleh dari survey di pekarangan rumah provinsi Yogyakarta. Selain itu, *web* pembelajaran yang dikembangkan masih bersifat *localhost* artinya *web* tersebut baru dapat diakses pada laptop/ komputer yang terinstall software terkait.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Keanekaragaman tumbuhan angiospermae di pekarangan rumah perkotaan dan di pekarangan rumah pedesaan tidak ada perbedaan yang signifikan dari segi jenis spesies maupun familinya. Namun demikian, jenis tumbuhan hias (terutama famili Araceae) lebih banyak ditemui di pekarangan perkotaan daripada di pekarangan pedesaan yang cenderung menanami pekarangannya dengan tumbuhan bernilai ekonomis (terutama famili Poaceae dan Euphorbiaceae) seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan obat-obatan. Hasil penelitian dikedua lokasi penelitian tersebut diketahui 187 spesies dari 95 famili.
2. *Web* angiospermae dikembangkan dengan menggunakan software *Wordpress*, *Xampp*, *Formatfactory*, dan *Adobe Photoshop*. Rancang bangun *web* dilakukan melalui dua tahap yaitu membuat desain kerangka *web*, dan pengisian konten *web*. Tampilan halaman *web* terdiri dari beberapa komponen, diantaranya tampilan beranda (*interface*), menu, submenu, halaman posting, kolom komentar, kolom pencarian, dan ikon media sosial.
3. Kualitas *web* angiospermae mendapatkan penilaian sangat baik (SB) dari ahli materi dengan nilai persentase adalah 85,00%, sangat baik (SB) dari ahli media dengan nilai persentase adalah 85,7%, sangat baik (SB) dari guru biologi dengan nilai persentase adalah 81,76%,,, sangat baik (SB) dari *peer*

reviewer dengan nilai persentase adalah 81,76%, dan sangat baik (SB) dari siswa dengan nilai persentase adalah 82,9%.

B. Saran

1. Penelitian ini masih terfokus pada kuantitas keanekaragaman tumbuhan angiospermae di pekarangan rumah sehingga diperlukan penelitian lanjutan yang mengupas tidak hanya tingkat keanekaragaman saja tetapi juga mengaitkan peran tumbuhan angiospermae dalam konservasi serangga penyerbuk misalnya.
2. Pengembangan sumber belajar berbasis *web* ini masih menggunakan server lokal. Untuk penelitia selanjutnya yang ingin mengembangkan *web* hendaknya bisa mencapai tahap *On Line* sehingga bisa langsung diakses secara global.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinis, N. 2009. Pengaruh Program Home Gardening dan Penyuluhan Gizi Terhadap Pemanfaatan Pekarangan dan Konsumsi Pangan Balita. [Tesis], Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/43619/2009naf.pdf?sequence=1> [30 November 2016]
- Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants : APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*. **161** : 105-121.
- Angiosperm Phylogeny Group IV. 2016. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants : APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. **181** : 1-20
- Febriarta, Her Anggara. 2011. Identifikasi Karakteristik dan Fungsi Tanaman Hias Untuk Taman Rumah di Dataran Medium dan Dataran Rendah. (Skripsi), UGM, Yogyakarta.
- Ferita, Istino., Tawarti., & Zulfadly Syarif. 2015. Identifikasi dan Karakterisasi Tanaman Enau (*Arenga pinnata*) di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal POS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. **1**: 31-37
- Hakim, Lukman. 2014. *Etnobotani dan Manajemen Kebun-Pekarangan Rumah: Ketahanan pangan, Kesehatan dan Agrowisata*. Malang: Penerbit Selaras
- Hestiari. 2009. *Web Development*. Diambil dari <http://lecturer.eepis-its.edu/~hestiasari/MK%20Web%20Development/WebDev2.pdf> diakses pada 4 Desember 2016
- Jailani, M. Syahrani. 2016. Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Karakter Peserta Didik (Ikhtiar Optimalisasi Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)). *Jurnal Pendidikan Islam*. **10**: 176-177
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. Diambil dari <http://kbbi.web.id/inventarisasi> di akses pada tanggal 25-11-2016 pukul 14:13
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontektual*. Bandung: Refika Aditama
- Malamassam, daud. 2009. *Modul Pembelajaran Inventarisasi Hutan*. Makasar: Universitas Hasanuddin
- Miarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media
- Purnama, Sigit. 2006. *Web Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Prenggan Kotagede
- Purnama, E. S., Samsuri., Tien L., & I Nengah S. J. 2010. *Teknik Inventarisasi Sediaan Ramin Di Hutan Raw Gambut (Inventory Technique Of Ramin In Peat Swamp Forest)*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan
- Sitepu, B. P. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Shaimah, siti. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi *Web Statis Berbasis Adobe Dreamweaver* Pada Materi Virus Untuk Siswa SMA/MA Kelas X. (Skripsi). Yogyakarta: FST UIN Sunan Kalijaga
- Solikhah, Aida Nur. 2015. Atlas Keanekaragaman Angiospermae Sekitar Sekitar Sekolah dan Pengembangan LKS Inkuiri Terbimbing untuk SMA/ MA. (Skripsi). Yogyakarta: FST UIN Sunan Kalijaga

- Steenis, Van., dkk. 2008. *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta: PT Pradnya paramitha
- Sujitno, E., Kurnia dan Taemi, F. 2012. Aplikasi Tanaman Sayuran Daun Di Lahan Pekarangan Pada Kawasan Rumah Pangan Lestari Di Kabupaten Garut. Seminar Nasional 6 November 2012 di Universitas Diponegoro (UNDIP), Semarang
- Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka cipta
- Suhartini. 2012. Keanekaragaman Hayati Di Lahan Pekarangan Sebagai Upaya Menunjang Ketahanan Pangan Masyarakat Dusun Turgo, Pakem. Seminar Nasional Hasil Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran MIPA, 2 Juni 2012 Di FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: UGM Press
- Tim Penulis LIPI. 2009. *Ensiklopedia Flora Jilid 1- 6*. Bogor : PT Kharisma Ilmu
- Tim Reality. 2009. *Kamus Biologi: Edisi Lengkap*. Surabaya: Reality Publisher
- Werdhany, Wiendarti Indri dan Gunawan. 2012. Teknik Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. **16**: 76-77
- Widoyoko, Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta Pustaka Pelajar.
- Widhiono, Imam & Eming Suidiana. 2015. Peran Tumbuhan Liar dalam Konservasi Keragaman Serangga Penyerbuk Ordo Hymenoptera. *Jurnal Pross Sem Nas Masy Biodiv Indon*. **1**: 1586-1590
- Yendri, Dodon, dkk. 2013. *Desain Bahan Ajar Berbasis Web Untuk Matakuliah Algoritma Dan Pemograman I Pada Program Studi Sistem Komputer Jurusan Matematika Fakultas Mipa Universitas Andalas Menggunakan Macromedia Dreamweaver*: FMIPA Unand
- Yuniarti. 2010. Inventarisasi dan Karakterisasi Morfologis Tanaman Durian (*Durio zibethinus Murr*) di kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Plasma Nutfah*. Hal: 1-2
- Yustika, R. D., & A. Dariah. 2012. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Di Perkotaan: Studi Kasus Di Kabupaten Bogor. Seminar Nasional 6 November 2012 di Universitas Diponegoro (UNDIP), Semarang.